皆様から多く寄せられる ご質問やお問い合わせを 毎号 少しずつ解説する

理化学硝子の基礎知識 【PART 5】

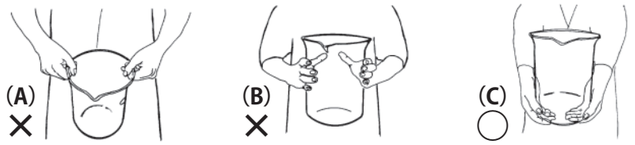
理化学硝子の取扱について

化学用硝子製品は化学的特性、耐熱性、透明性に優れた材質で製作していますが、反面機械的衝撃にはもろく壊れやすい性質があります。これらの取り扱いには十分注意しながら、切傷、火傷をなさらぬようお願いします。化学実験においてガラス器具や科学機器類を使用する場合、必ず保護具（ゴーグル、プロテクター、手袋など）を用いてください。

事例

＊大きいビーカーなどを持ち運ぶ時の破損事故!!

特に中身の入ったビーカーを持つときは、下図のように側部（B）や底部から支えるよう（C）にして慎重に持ってください。ビーカーのふちの部分（A）をつかんで持ちあげたり、振ったりすると破損します。破損により内容液に触れて火傷したり、破断面で切傷を受けたりする恐れがありますのでご注意ください。



理化学硝子の専門用語と“歪”

硝子がハネる（専門用語）
硝子に歪が残っていると歪が原因で割れます。そのことを「ガラスがハネた」と言います。

冷まし（専門用語）
「徐冷」あるいは「徐冷炉」のこと。高熱で加工されたガラスには、必ず“歪（ひずみ）”が残りますが、この歪を取り除かないと数日後に割れてしまいます。歪をとるために、徐冷炉（電気炉またはガス炉）に入れ、徐々に温度をかけ、最高560℃で約15分程度加熱し、再び徐々に温度を下げて歪をとります。

徐冷炉

『歪』除去

（徐々に加熱～560℃約15分→徐々に冷却）

注意!

しっかり除冷をしなければ、歪が原因で割れることも・・・

夏期休業のお知らせ

平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。下記のとおり夏季休暇を頂きます。どうぞ、よろしくお願い申し上げます。　**平成 25 年 8 月 10 日（土）～ 15 日（木）**

TGKステーションご利用案内　全国のお客様、お問い合わせ、見積りはこちらへお願い致します。

フリーダイヤル 0120-393913　フリーFAX 0120-823445

東京硝子器械株式会社
http://www.tgk.co.jp

本　　社　〒101-0044　東京都千代田区鍛冶町 2-5-10
電話　03（3252）3461　FAX　03（3252）5458
大阪営業所　〒530-0043　大阪府大阪市北区天満 4-14-2
電話　06（4800）3939　FAX　06（4800）3938
名古屋営業所　〒460-0012　愛知県名古屋市中区千代田 2-1-15
電話　052（238）6075　FAX　052（238）6076
札幌営業所　〒001-0023　北海道札幌市北区北二十三条西 5-1-18
電話　011（708）8633　FAX　011（708）8634
福岡営業所　〒812-0053　福岡県福岡市東区箱崎 6-4-26
電話　092（643）8645　FAX　092（643）8646
仙台営業所　〒981-3117　宮城県仙台市泉区市名坂東裏 78-1　斉藤ビルⅡ
電話　022（772）7669　FAX　022（772）7670

TGK NEWS
No.497
平成 25 年 08 月 01 日 発行

熱中症、大丈夫ですか?

これからの季節に気をつけたい熱中症。体がまだ暑さに慣れていない時期や暑さが厳しい時期は、体温調節がうまくいかなくなり、熱中症にかかりやすくなります。
また、熱中症は日射病とは違い、室内でも発症することがあります。
熱中症の予防には、こまめな水分・塩分の補給、体温測定、室温確認がかかせません。

デジタル簡易熱中症指数計

14カタログ掲載予定 NEW

FGJ

商品コード	型式	測定範囲	カラー	価格（¥）
525-88-08-10	TT-553	（温度）-5～45℃ （湿度）20～90%	マシュマロオレンジ	3,500

特長
- WBGT 値を指標とした熱中症の注意レベルを 4 段階で表示 (12 段階レベルバー付き)。
- 注意レベルを LED ランプと顔マークアイコンでお知らせ。
- 最大危険段階 (12 段階目) になるとアラームでお知らせ。
- 電波時計なのでいつでも正確 (手動での時間調整も可能)。

仕様
- 最小表示：温度 0.1℃/ 湿度 1%
- 表示内容：時計：電波時計 (日本国内専用) 電波受信マーク表示、12 時間表示 (AM・PM)
  ：熱中症予防指針:「注意」(緑)「警戒」(黄)「厳重警戒」(橙)「危険」(赤) の4 段階で LED点滅、LCD 画像(顔マーク)表示
- 外形寸法：127×48×116Hmm
- 質量：約 250g(電池含む)
- 主な材質：ABS 樹脂、PMMA
- 電源：DC3.0V　単 3 アルカリ乾電池 ×2 本
- 付属品：単 3 アルカリ乾電池 ×2 本 (お試し用)

携帯型熱中症チェッカー

13カタログP.1140 掲載

特長
- 温度、湿度表示に加えスイッチ切替えにて、風邪、熱中症の警戒度を示す LED を装備。
- LED で、注意、警戒、厳重警戒、危険の 4 段階で警報度をお知らせします。
- 便利な首掛けストラップ付き。

FGE

商品コード	型式	測定範囲	分解能	価格（¥）
219-88-08-03	HV-600P	（温度）0～+50℃、Lo：0℃以下、Hi：+50℃以上 （湿度）20～90%RH、Lo：20%RH以下、Hi：90%以上	（温度）0.1℃ （湿度）1%RH	1,980
-04	HV-600W			1,980

仕様
- 精度：温度 /±1.5℃（0 ～ +40℃）、±2.0℃（上記以外）
  ：湿度 /±10%RH
- 寸法：70×12×26Hmm
- 重量：約 20g（電池含む、ストラップ含まず）
- 電源：CR-2032（3V) ボタン型電池 ×1 個
- 付属品：取扱説明書、首掛け用ストラップ

熱中症対策は、まず相手を知ることから
いつでもどこでも熱中症予防対策を

デジタル熱中症計

13カタログP.1141 掲載

特長
- 時計、温湿度、WBGT 指数 + 危険度レベルアイコンの同時表示。
- 温度、湿度、WBGT 指数の MAX（最大値）・MIN（最小値）表示機能付。
- スタンド、壁掛け用フック穴付。
- それぞれの WBGT 値により、危険度レベルのアイコンが点滅します。
- 予め設定した値（温度、湿度、WBGT 値のそれぞれ）を超えるとアラームが鳴ります。

FGE

商品コード	型式	測定範囲	分解能	価格 (¥)
219-88-08-05	HI-301	(温度) 0～+40℃ (湿度) 20～90%RH	(温度) 0.1℃ (湿度) 1%RH	3,980

仕様
- 精度：温度 /±1℃（0 ～ +40℃）
：湿度 /±5%（40 ～ 70%RH）、
±10%（上記以外）
- 寸法：72×23×121H mm
- 重量：約 95g（電池含む）
- 電源：単 4（1.5V）電池 ×2 個
- 付属品：取扱説明書

熱中症予防対策温湿度計

13カタログP.1141 掲載

特長
- 温度・湿度の変化を常にキャッチし、熱中症予防の目安に役立ちます。
- 注意・警戒・厳重警戒・運動は原則中止をわかりやすく色分けしてあり、環境条件の状況判断ができます。
- 見やすい大型パネル採用で、誰でも簡単に判断基準を得られます。
- アクリル製のフロントレンズなので、誤って落下させてもガラスのような危険がありません。
- 裏面は金網でガードされているので虫の侵入を防ぎます。

仕様
- 精度：±2℃以内（0 ～ 50℃）、±5%（35 ～ 85%）、いずれも周囲環境 20 ～ 25℃において
- 寸法：300φ×41mm
- 重量：750g

FHE

商品コード	型式	測定範囲	価格 (¥)
739-70-25-01	SN-902	0～50℃ 0～100%	7,000

熱中症指数モニター みはりん坊ミニ

13カタログP.1140 掲載

特長
- 見やすい大型液晶表示
- 熱中症指数（WBGT）、温度、湿度が一覧表示
- 熱中症の危険ランクを 4 段階表示（日本語表示）
- 熱中症指数のアラーム自動動作
（28℃または 31℃を達すると、ブザーと LED ランプが作動）
- ブザー音と LED ランプでアラームをお知らせ
- 壁掛け、卓上とストラップの 3 通りの設置が可能

FGJ

商品コード	型式	測定範囲	価格 (¥)
123-88-08-02	AD-5689	温度：0～+50℃（最小表示0.1℃） 湿度：20～90%RH(最小表示1%RH)	2,900

仕様
- 表示項目：熱中症指数（WBGT）、温度、湿度
- 測定項目：温度、湿度
- 表示範囲：熱中症指数 /0 ～ 60℃（最小表示 1℃）
温度 /0 ～ 60℃（最小表示 0.1℃）
湿度 /10 ～ 99%(最小表示 1%RH)
- 測定精度：温度 /±1℃（10.0 ～ 39.9℃）、
±2℃（0 ～ 9.9℃、40.0℃～ 50.0℃）
：湿度 /±5%RH（30 ～ 69%RH）、
±10%（20 ～ 29%RH、
70 ～ 90%RH）、25℃時
- アラーム音量：約 70 dB（10cm 離れて）
- 寸法：約 50×14×55Hmm
- 重量：約 25g
- 電源：CR2032 形リチウム電池 1 個
- 付属品：取扱説明書、電池（モニタ用）、ストラップ

熱中症チェッカー

13カタログP.1139 掲載

特長
- WBGT(熱中症指標) の測定で熱中症の予防ができます。
- 天候変化にも素早い応答の小型黒球採用。
- 屋内 (IN) と屋外 (OUT) の切換えもワンタッチで自動演算します。
- 市販のカメラ三脚取付け可能です。
- アラーム機能搭載で、スポーツ・作業現場の管理に最適です。

仕様
- センサー : 半導体センサー (温度)、静電容量型 (湿度)
- 精度 :±1℃/ 気温 (TA)、±2℃/ 黒球屋内温度 (IN)、±3℃/ 黒球屋外温度 (OUT)(15 ～ 40℃時)、±5%/ 相対湿度 (20 ～ 80%RH 時)
- 分解能 :0.1℃、0.1%RH
- 外形寸法 :48×30×250Hmm、40φmm(黒球)
- 重量 : 約 120g
- 付属品 : 単 4 アルカリ電池 2 個、取扱説明書（保証書付き）

FHJ

商品コード	型式	測定範囲	価格 (¥)
825-88-08-01	FUSO-8758	WBGT指数・気温:0～50℃ 黒球温度:0～80℃ 相対湿度:0～95%RH	19,800

熱中症暑さ指数計

13カタログP.1139 掲載

特長
- 熱中症予防や労働環境の熱ストレスの目安となる WBGT 指数を測定できる、黒球温度計・温度計・湿度計が一体となったハンディタイプの測定器です。
- 三脚セット時、本体黒球部分の高さ 150cm 以上可能です。
- ホールド機能、Max/Min の表示機能、アラーム警報付き。
- 3 種類の WBGT 指数の目安シール付き。

仕様
- 測定精度 : 温度 (TA)/±0.6℃、黒球温度 (TG)/±2℃、WBGT 指数 /±2℃、湿度 :±3%RH(20 ～ 90%RH at20 ～ 30℃)、±5%RH(左記以外)
- 分解能 :0.1℃、0.1%RH
- サンプリング : 約 2 秒
- リアルタイム通信 :RS-232C（別売ケーブルが必要）
- 使用温湿度 :0 ～ 50℃、95%RH 以下
- 外形寸法 :71×30×275Hmm、黒球 60φmm
- 重量 : 約 240g(電池含む)
- 電源 : 電池 (9V)1 個

FHJ

商品コード	型式	測定範囲/品名	価格 (¥)
359-88-08-11	SK-150GT	温度(TA):0～50℃ 黒球温度(TG):0～80℃ WBGT指数:0～50℃ 湿度(Humi):10.0～95.0%RH	28,000
-12	CX-440SK	専用三脚	7,500
-13	7687-90	RS-232C接続ケーブル	5,000

データロガー熱中症計

13カタログP.1139 掲載

特長
- SD カードによるデータ記録が可能な黒球を使用した熱中症計です。
- ホールド機能付きです。
- 測定値の MAX（最高値）/MIN（最低値）表示機能付きです。
- オートパワーオフ機能付きです。

仕様
- 使用温湿度：0～+59℃、85%RH 以下 (但し、結露ない場合)
- 保存温湿度：-20～+60℃、85%RH 以下 (但し、結露ない場合)
- 外形寸法：本体 68×45×177Hmm　黒球φ75mm
- 重量：約 489g（電池含む）
- 付属品：取扱説明書
- 電源：アルカリ単 3 電池 (1.5V) 6 個または AC アダプター（VSM-932EK 別売）
- オプション：専用 AC アダプター（VSM-932EK）

※SD カードのオプション品は取り扱っておりません。SD カードにつきましては市販の SD カード（1～16GB）をお買い求めください。

(A)本体

FHJ

商品コード	型式	測定範囲	価格 (¥)
219-88-08-02	HI-2000SD	気温(TA):0～+50℃ 黒球温度(TG):0～+80℃ 湿度:5～95%RH	39,800

(B)オプション

FGE

商品コード	型式	品名	価格 (¥)
219-81-13-99	VSM-932EK	ACアダプター	3,000

測定項目	レンジ	分解能	測定確度
WBGT指数（室内）	0～+59℃	0.1℃	±1℃(15～59℃)、±1.5℃(左記以外)
WBGT指数（室外）	0～+56℃	0.1℃	±1℃(15～56℃)、±2℃(左記以外)
気温（TA）	0～+50℃	0.1℃	±0.8℃
黒球温度（TG）	0～+80℃	0.1℃	±0.6℃
相対湿度	5～95%RH	0.1%RH	±(3%rdg+1%RH):≧70%RH ±3%RH:≧70%RH
露点温度	-25.3～48.9℃	0.1℃	気温と相対湿度より算出
湿球温度	-21.6～50.0℃	0.1℃	気温と相対湿度より算出